

Translation of Priority Certificate

#2
4/16-01

Jc490 U.S. PTO
09/7/16415
11/21/00

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: April 17, 2000

Application Number: Patent Application
No. 2000-114683

Applicant(s): Fuji Xerox Co., Ltd.

October 27, 2000

Commissioner, Kozo OIKAWA
Patent Office

Priority Certificate No. 2000-3089170

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

Jc490 U.S. PTO
09/716415
11/21/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 4月17日

願 番 号
Application Number:

特願2000-114683

願 人
Applicant(s):

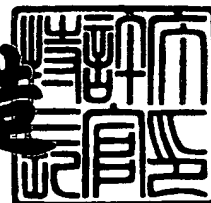
富士ゼロックス株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月27日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3089170

【書類名】 特許願

【整理番号】 FE00-00162

【提出日】 平成12年 4月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R
& D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 武田 優

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R
& D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 源田 公平

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R
& D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 土岐 康之

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号 K S P R
& D ビジネスパークビル 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 永山 博信

【特許出願人】

【識別番号】 000005496

【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100075258

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 研二

【電話番号】 0422-21-2340

【選任した代理人】

【識別番号】 100081503

【弁理士】

【氏名又は名称】 金山 敏彦

【電話番号】 0422-21-2340

【選任した代理人】

【識別番号】 100096976

【弁理士】

【氏名又は名称】 石田 純

【電話番号】 0422-21-2340

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001753

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報出力システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報の出力を行う出力装置ごとにメールアドレスを管理する管理手段と、

端末装置からの検索要求に対し、出力装置群の中から 1 又は複数の候補出力装置を検索する検索手段と、

前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置に通知する通知手段と、

前記端末装置で発行された電子メールのメールアドレスに基づいて、前記出力装置群の中から指定出力装置を判別する判別手段と、

を含み、

前記指定出力装置で前記端末装置で発行された電子メールに含まれる被出力情報が出力されることを特徴とする情報出力システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載のシステムにおいて、

前記出力装置ごとに更に性能情報が管理され、

前記検索手段は、前記性能情報に基づいて前記候補出力装置の検索を行うことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 3】 請求項 1 記載のシステムにおいて、

前記出力装置ごとに更に設置位置情報が管理され、

前記検索手段は、前記設置位置情報に基づいて前記候補出力装置の検索を行うことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 4】 請求項 1 記載のシステムにおいて、

前記被出力情報の出力の前に課金処理を遂行する課金処理手段を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 5】 複数の印刷装置からなる印刷装置群と、

前記各印刷装置ごとにメールアドレスを管理するアドレス管理手段と、クライアントからの検索要求に対し前記印刷装置群の中から 1 又は複数の候補印刷装置を検索する検索手段と、その候補印刷装置のメールアドレスを前記クライアントに通知するアドレス通知手段と、を有する第 1 サーバーと、

前記クライアントで発行された電子メールを受信する受信手段と、その電子メールのメールアドレスに基づいて前記印刷装置群の中から指定印刷装置を判別する判別手段と、前記指定印刷装置に基づいて前記電子メールに含まれる被印刷情報を P D L ファイルに変換する変換手段と、を有する第 2 サーバーと、

を含み、

前記指定印刷装置で前記 P D L ファイルの印刷処理が実行されることを特徴とする情報出力システム。

【請求項 6】 請求項 5 記載のシステムにおいて、

前記第 1 サーバーは、更に、

前記各印刷装置ごとの性能情報及び設置位置情報を管理する情報管理手段と、

前記候補印刷装置のメールアドレスに加えて、その性能情報及び設置位置情報の少なくとも一方を前記クライアントに通知する情報通知手段と、

を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 7】 請求項 5 記載のシステムにおいて、

前記クライアントと前記第 1 サーバーとの間で電子メールを利用して通信がなされることを特徴とする情報出力システム。

【請求項 8】 請求項 5 記載のシステムにおいて、

前記指定印刷装置での前記 P D L ファイルの印刷処理に先立って、ユーザー認証処理を行う認証手段を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 9】 請求項 5 記載のシステムにおいて、

前記第 2 サーバーは、更に、

前記電子メールを複数のメール要素に分離する分離手段と、

前記各メール要素を個別管理する個別管理手段と、

を含み、

前記被印刷情報が 1 つのメール要素を構成することを特徴とする情報出力システム。

【請求項 10】 請求項 5 記載のシステムにおいて、

前記第 2 サーバーは、更に、

前記電子メールを構成する情報が格納される記憶部と、

前記記憶部の空き容量を監視する監視手段と、

前記記憶部の空き容量に従って印刷要求の受領制限を判定する受領制限手段と

を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 1 1】 請求項 1 0 記載のシステムにおいて、

前記受領制限手段は、前記受領制限が判定された場合に、前記クライアントへ受領制限の通知を行うことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 1 2】 請求項 5 記載のシステムにおいて、

前記 P D L ファイルを格納する記憶部と、

所定条件が満たされた場合に前記格納された P D L ファイルを削除する削除部と、

を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 1 3】 請求項 5 記載のシステムにおいて、

前記第 2 サーバーは、更に、前記電子メールに対してウイルスチェックを遂行するウイルス処理部を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 1 4】 請求項 1 3 記載のシステムにおいて、

前記ウイルス処理部は、

前記ウイルスチェックによってウイルスの存在が判定された場合にウイルスチェックレポートを作成するレポート作成手段と、

前記ウイルスの存在が判定された場合に、前記指定印刷装置において前記被印刷情報に代えて前記ウイルスチェックレポートを印刷させる制御を行うレポート印刷制御手段と、

を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 1 5】 請求項 1 4 記載のシステムにおいて、

前記ウイルスチェックレポートの印刷に先立って課金処理を行う課金処理手段を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 1 6】 情報の出力を行う出力装置ごとにメールアドレスを管理する管理手段と、

端末装置からの検索要求に対し、出力装置群の中から 1 又は複数の候補出力装

置を検索する検索手段と、

前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置に通知する通知手段と、

前記端末装置で発行された電子メールのメールアドレスに基づいて、前記出力装置群の中から指定出力装置を判別する判別手段と、

前記電子メールに含まれる被出力情報の出力について課金処理を行い、課金完了後に前記指定出力装置での前記被出力情報の出力を許可する課金処理手段と、
を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 1 7】 請求項 1 6 記載のシステムにおいて、
前記課金処理手段は、

ユーザーに課金方式を選択させる手段と、

前記選択された課金方式に応じて課金を行う手段と、
を含むことを特徴とする情報出力システム。

【請求項 1 8】 情報の出力を行う出力装置ごとにメールアドレスを管理する工程と、

端末装置からの検索要求に対し、出力装置群の中から 1 又は複数の候補出力装置を検索する工程と、

前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置に通知する工程と、

前記端末装置で発行された電子メールのメールアドレスに基づいて、前記出力装置群の中から指定出力装置を判別する工程と、

前記指定出力装置で前記端末装置で発行された電子メールに含まれる被出力情報を出力する工程と、

を含むことを特徴とする情報出力方法。

【請求項 1 9】 コンピュータ上で実行されるプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記プログラムが、

情報の出力を行う出力装置ごとにメールアドレスを管理するモジュールと、

端末装置からの検索要求に対し、出力装置群の中から 1 又は複数の候補出力装置を検索するモジュールと、

前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置に通知するモジュールと、

前記端末装置で発行された電子メールのメールアドレスに基づいて、前記出力装置群の中から指定出力装置を判別するモジュールと、

を含むことを特徴とする媒体。

【請求項 2 0】 情報を出力する複数の出力装置からなる出力装置群と、電子メールの送受信機能を有する可搬型の端末装置と、

前記端末装置に対して電子メールの送受信サービスを提供する第 1 メールサーバーと、

前記出力装置ごとにメールアドレスを管理する手段と、前記端末装置からの検索要求に対し出力装置群の中から 1 又は複数の候補出力装置を検索する手段と、前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置へ通知する手段と、を有する第 1 管理サーバーと、

前記端末装置で発行された電子メールを受信する第 2 メールサーバーと、

前記受信された電子メールのメールアドレスに基づいて前記出力装置群の中から指定出力装置を判別する手段と、前記指定出力装置へ前記電子メールに含まれる被出力情報を提供する手段と、を有する第 2 管理サーバーと、

を含むことを特徴とする情報出力システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は情報出力システムに関し、特に端末装置からの電子メールによって情報の出力（特に印刷）を行うシステムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術及びその課題】

現在、コミュニケーションのツールとして電子メールが広範に利用されている。電子メールの送受信は、送信者及び受信者ともパーソナルコンピュータ（PC）を利用するのが一般的であったが、近時は携帯電話、PDA（Personal Digital Assistants）、ノートブック PC などの機器も電子メールの送受信機構を備えるに至っている。そのような携帯型の端末装置では、メモリ容量、搭載される閲覧システムやアプリケーションソフトウェアなどが限られているため、電子メ

ール自体は受信及び閲覧可能であっても、電子メールに添付されたファイルやデータを判読できず、また長文からなるメール本文を閲覧できない場合もある。更に、そのような端末装置には通常、プリンタが具備されていないので、添付ファイルやデータを閲覧できたとしても、それを印字したり、再生したりすることはできない。このため、端末装置を高機能にしたり、電子メールを自宅のPCシステムやオフィスのPCシステムに転送したりする必要があるが、前者の場合には端末装置の簡便さを損ない、後者の場合には円滑なコミュニケーションを阻害する。

【 0 0 0 3 】

一方、不特定多数の者が利用するプリントセンターなどのサービスが実用化されつつある。印刷サービスを利用する者は、プリントセンターに印刷情報をネットワーク伝送し、そこで印刷を実行する。しかし、ユーザーが気軽にそのサービスを利用するためには、なおシステムを改良していく余地がある。そのプリントセンターでは、通常、料金の支払いを条件として、既に印刷が完了されて保存されていた印刷物がその所有者に引き渡される。しかし、支払が確実でない段階で印刷が実行されるので、引き取りに來ない場合などには消耗品などに関する印刷コストが回収できないという問題がある。また、利用者にとっても、印刷物の受取時に逐次料金を支払うのは煩雑であり、合理的な決済システムが求められている。更に、近時問題となっているコンピュータウイルスなどへの対処も必要である。

【 0 0 0 4 】

特開平 1 0 - 1 9 1 4 5 3 号公報には、車両内の情報処理装置から店舗（例えばガソリンスタンド）の印刷装置へ電話回線を利用して印刷情報を転送し、その当該印刷装置で印刷情報を印刷するシステムが開示されている。その場合に、車両の位置に応じて印刷先の候補が検索されている。しかし、このシステムでは、情報の性質に応じて適切な印刷装置を判断することまでは行われておらず、例えばカラー画像を印刷可能なカラー印刷装置が存在していても、例えば最寄りの白黒印刷装置が候補とされてしまう可能性を否定できない。また、情報の伝送後に印刷が実行され、引渡時に課金処理がなされると解されるため、引き取りに來な

い場合への配慮がなされていない。更に、上記サービスを実現するためには専用プロトコルなどの開発が必要とされるものと推察され、既存のコミュニケーションツールを有効活用する配慮はなされていない。

【 0 0 0 5 】

特開平 1 1 - 1 4 6 1 1 8 号公報には、プリントサービスを行うに当たり、ユーザー認証を行うシステムが開示されている。また、印刷課金の形態として、クレジットカード決済、口座引き落とし、現金支払いなどの選択についても開示されている。しかし、当該システムにおいても既存のコミュニケーションツールの有効利用についての配慮はなされておらず、また、データの印刷後の課金であるため上記同様の問題がある。また、印刷情報に対する印刷装置の適合性の判定はなされていない。

【 0 0 0 6 】

特開平 6 - 7 7 9 9 4 号公報には、電子メールを利用して、プリントサービスセンターに印刷情報を転送するシステムが開示されている。現在広範に普及されている電子メールシステムを利用する点で、上記 2 つの従来システムに比べて、ユーザー操作性が良好で、システム普及性・拡張性に富むという利点がある。しかし、複数の印刷装置を統合管理して適切な印刷装置を判断するような構成はとられていないので、サービスの面で難点がある。特に、印刷情報の性質を考慮して相応しい印刷先を選択することはできない。更に、プリントサービスを実施するに当たっては課金が重要となるが、それについては具体的な構成が開示されていない。

【 0 0 0 7 】

上記以外にも、本発明に関連する従来技術としては、特開平 1 1 - 2 3 4 4 6 4 号公報、特開平 1 0 - 3 2 2 5 0 9 号公報、特開平 1 0 - 2 5 4 9 8 2 号公報、特開平 9 - 2 7 8 2 2 号公報、特開平 7 - 6 0 0 5 号公報、特開平 1 0 - 2 4 0 6 3 7 号公報、特開平 9 - 2 0 0 3 6 7 号公報、特開平 1 1 - 1 9 1 0 8 1 号公報、特開平 1 0 - 2 2 2 5 2 7 号公報、特開平 1 0 - 6 3 6 0 1 号公報、特開平 9 - 2 8 4 8 4 7 号公報、特開平 1 1 - 2 8 8 4 0 3 号公報に記載されたものをあげることができるが、いずれも以下の本発明の目的を十分に達成することは

できない。

【0008】

なお、以上の説明では印刷出力を中心として説明したが、情報の出力形態としてはこれ以外にも画面表示、音声出力、動画像再生など各種のものが、それらにも上記同様の問題が指摘される。また、上記の各問題は携帯型の端末装置からの情報を出力する場合だけでなく、固定設置型の端末装置（PCなど）からの情報を出力する場合にも同様に指摘される場合がある。

【0009】

本発明は、上記従来の課題に鑑みなされたものであり、その目的は、端末装置からの情報を出力するのに当たり、適切な情報出力装置を選定できるようにし、また情報の伝送を既存のコミュニケーションツールを有効利用して簡便に行えるようにすることにある。

【0010】

本発明の他の目的は、情報出力サービスを行う場合に、そのサービスの対価を合理的な課金方式の下で徴収できるようにすることにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

（1）上記目的を達成するために、本発明は、情報の出力を行う出力装置ごとにメールアドレスを管理する管理手段と、端末装置からの検索要求に対し、出力装置群の中から1又は複数の候補出力装置を検索する検索手段と、前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置に通知する通知手段と、前記端末装置で発行された電子メールのメールアドレスに基づいて、前記出力装置群の中から指定出力装置を判別する判別手段と、を含み、前記指定出力装置で前記端末装置で発行された電子メールに含まれる被出力情報が出力されることを特徴とする。

【0012】

上記構成によれば、端末装置において情報の出力が必要になった場合には、その端末装置から検索要求が発行され、その検索要求に従って予め登録された出力装置群の中から1又は複数の候補出力装置が検索され、その候補装置の電子メールアドレスが端末装置へ通知される。端末装置では、候補出力装置の中からいず

れかが指定出力装置として指定され、その指定出力装置の電子メールアドレスを利用して情報出力用の電子メールが発行される。その電子メールが受信されると、その電子メールアドレスに従って指定出力装置が判別され、当該指定出力装置で電子メールに含まれる被出力情報が出力される。

【 0 0 1 3 】

上記の端末装置には、携帯電話、PDA、ノート型PC、固定設置されたPCなど電子メールの送受信機能をもった各種の機器が含まれる。上記の被出力情報は、テキストデータ、図形データ、静止画像又は動画像データ、音声データなどであってもよい。出力装置は、被出力情報の種類に応じて設けられるのが望ましく、例えば、プリンタ（印刷装置）、画像表示装置、ファクシミリ装置、画像再生装置、音声再生装置などである。それらの複数種類の機器を出力装置群の中にもめるようにしてもよい。被出力情報は、例えば、端末装置にて受信された電子メールの添付ファイルであってもよいが、電子メールの本文などを被出力情報としてもよい。その被出力情報を電子メールに含めて送る場合、電子メールサーバーの転送機能を利用するようにしてもよい。つまり、情報出力用の電子メールの発行は端末装置自体が直接的に行ってもよいが、その依頼に基づいてメールサーバーが間接的に行うものであってもよい。

【 0 0 1 4 】

なお、電子メールの送受に当たっては、送信時に暗号化を行い、受信時に解読（復号化）を行うようにするのが望ましい。そのための手法としては各種の公知の手法を利用可能である。

【 0 0 1 5 】

（２）望ましくは、前記出力装置ごとに更に性能情報が管理され、前記検索手段は、前記性能情報に基づいて前記候補出力装置の検索を行う。また、望ましくは、前記出力装置ごとに更に設置位置情報が管理され、前記検索手段は、前記設置位置情報に基づいて前記候補出力装置の検索を行う。

【 0 0 1 6 】

上記の出力装置に関する性能情報、設置位置情報は、検索条件を設定する場合に利用され、例えば、被出力情報の内容、種類、データ量、出力条件などに応じ

て候補出力装置が検索される。また、設置位置を考慮すれば、最寄りの出力装置などを検索対象にすることができる。それらの各種の検索条件の組み合わせによって、適切な 1 又は複数の候補出力装置が選定される。

【 0 0 1 7 】

望ましくは、前記被出力情報の出力の前に課金処理を遂行する課金処理手段を含む。出力装置は例えば出力サービスセンターに設置され、出力サービスを有料で行う場合には課金処理手段が利用される。その場合、実際の被出力情報の出力に先立って課金を行えば、つまり、課金完了まで被出力情報の実際の出力を禁止しておけば、被出力情報の出力を完了したのにも拘わらず料金の支払いが行われない場合の問題、つまり、出力コスト、出力負担、装置の消耗などに対処できる。

【 0 0 1 8 】

(3) また、上記目的を達成するために、本発明は、複数の印刷装置からなる印刷装置群と、前記各印刷装置ごとにメールアドレスを管理するアドレス管理手段と、クライアントからの検索要求に対し前記印刷装置群の中から 1 又は複数の候補印刷装置を検索する検索手段と、その候補印刷装置のメールアドレスを前記クライアントに通知するアドレス通知手段と、を有する第 1 サーバーと、前記クライアントで発行された電子メールを受信する受信手段と、その電子メールのメールアドレスに基づいて前記印刷装置群の中から指定印刷装置を判別する判別手段と、前記指定印刷装置に基づいて前記電子メールに含まれる被印刷情報を P D L (Page Description Language) ファイルに変換する変換手段と、を有する第 2 サーバーと、を含み、前記指定印刷装置で前記 P D L ファイルの印刷処理が実行されることを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

上記構成によれば、クライアントからの検索要求に応じて 1 又は複数の候補印刷装置（候補出力装置）のメールアドレスが返送され、それを利用して指定印刷装置の指定を伴う情報出力用の電子メールが作成される。その電子メールのメールアドレスに従って、電子メールに含まれる被印刷情報（被出力情報）を印刷する指定印刷装置が判別される。また、上記構成において、1 つの候補印刷装置の

みが検索される場合、それを事実上、指定印刷装置と選定してもよい。クライアント側で複数の候補印刷装置（又はその識別子）を表示する場合、リスト表示形式を採用するのが望ましい。ページ記述言語（PDL）としては汎用又は専用の各種の言語を用いることができる。もちろん、そのようなPDL変換を経ずに印刷を行うこともできるし、最初からPDLファイルが転送されてきた場合には、PDL変換は不要となる。

【 0 0 2 0 】

望ましくは、前記第1サーバーは、更に、前記各印刷装置ごとの性能情報及び設置位置情報を管理する情報管理手段と、前記候補印刷装置のメールアドレスに加えて、その性能情報及び設置位置情報の少なくとも一方を前記クライアントに通知する情報通知手段と、を含む。

【 0 0 2 1 】

上記構成によれば、端末装置上で、各候補印刷装置に関する性能情報（機能、仕様、稼働状況など）や設置位置情報を利用できるので、最も望ましい指定印刷装置を自動選択又はユーザー選択させることが可能となる。

【 0 0 2 2 】

望ましくは、前記クライアントと前記第1サーバーとの間で電子メールを利用して通信がなされる。なお、それら両者間で電子メール以外のコミュニケーション方法を利用して通信を確立するようにしてもよい。例えば、第1サーバー上にWEBページを開設し、それをユーザーインターフェイスとして、候補印刷装置の選定を行えるようにしてもよい。

【 0 0 2 3 】

望ましくは、前記指定印刷装置での前記PDLファイルの印刷処理に先立って、ユーザー認証処理を行う認証手段を含む。これは、適正なユーザーであることが判別された後に印刷処理を遂行し、不正ユーザーが印刷物を入手することを防止するとともに、その場合における印刷の無駄を防止するためである。

【 0 0 2 4 】

望ましくは、前記第2サーバーは、更に、前記電子メールを複数のメール要素に分離する分離手段と、前記各メール要素を個別管理する個別管理手段と、を含

み、前記被印刷情報が1つのメール要素を構成する。

【0025】

上記構成によれば、電子メールが被印刷情報などのメール要素に分離された状態で管理されるので、メール要素ごとの個別処理を迅速に行えるという利点がある。

【0026】

望ましくは、前記第2サーバーは、更に、前記電子メールを構成する情報が格納される記憶部と、前記記憶部の空き容量を監視する監視手段と、前記記憶部の空き容量に従って印刷要求の受領制限を判定する受領制限手段と、を含む。

【0027】

上記構成によれば、電子メール自体あるいはPDLファイルが格納される記憶部の空き容量がゼロ又は少なくなった場合に、印刷供給の受領制限を行って、格納されたデータの保護などを行える。

【0028】

望ましくは、前記受領制限手段は、前記受領制限が判定された場合に、前記クライアントへ受領制限の通知を行う。この構成によれば、クライアント側で印刷の可否判断を行えるので、印刷要求を発行したがそれが処理されない等の問題を未然に防止できる。記憶装置（記憶領域）が各印刷装置ごとに存在する場合には、各印刷装置ごとに印刷要求の受領制限を行うようにしてもよく、また、クライアントに対して印刷装置ごとに受領可否の情報を通知するようにしてもよい。

【0029】

望ましくは、前記PDLファイルを格納する記憶部と、所定条件が満たされた場合に前記格納されたPDLファイルを削除する削除部と、を含む。PDLファイルの削除は、通常、当該PDLファイルの印刷完了後に実行されるが、再印刷等を考慮し、一定期間、当該PDLファイルを保存しておいてもよい。また、削除は自動的に行うこともでき、又はシステム管理者やユーザーなどの操作によって手動で行わせることもできる。

【0030】

望ましくは、前記第2サーバーは、更に、前記電子メールに対してウイルスチ

ェックを遂行するウイルス処理部を含む。近時、電子メールを媒介とした電子的なコンピュータウイルスが問題視されているが、そのチェックを行った上で印刷を行えば、ウイルスからシステムを保護可能である。ウイルスに感染している電子メールは廃棄するのが一般的であるが、ウイルスを除去した上で電子メールの処理を遂行することもできる。

【 0 0 3 1 】

望ましくは、前記ウイルス処理部は、前記ウイルスチェックによってウイルスの存在が判定された場合にウイルスチェックレポートを作成するレポート作成手段と、前記ウイルスの存在が判定された場合に、前記指定印刷装置において前記被印刷情報に代えて前記ウイルスチェックレポートを印刷させる制御を行うレポート印刷制御手段と、を含む。この構成によれば、被印刷情報に代えてウイルスチェックレポートを発行し、ユーザーにウイルスの存在を知らせることができる。

【 0 0 3 2 】

望ましくは、前記ウイルスチェックレポートの印刷に先立って課金処理を行う課金処理手段を含む。ウイルスチェック自体、システムリソースを利用して行われるものであるため、それに見合う課金を行うものである。これにより、ウイルスチェックの目的で印刷要求を発行してみるというシステムの悪用を排除できる。

【 0 0 3 3 】

(4) また、上記目的を達成するために、本発明は、情報の出力を行う出力装置ごとにメールアドレスを管理する管理手段と、端末装置からの検索要求に対し、出力装置群の中から1又は複数の候補出力装置を検索する検索手段と、前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置に通知する通知手段と、前記端末装置で発行された電子メールのメールアドレスに基づいて、前記出力装置群の中から指定出力装置を判別する判別手段と、前記電子メールに含まれる被出力情報の出力について課金処理を行い、課金完了後に前記指定出力装置での前記被出力情報の出力を許可する課金処理手段と、を含むことを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

上記構成によれば、被出力情報の出力について課金処理が完了した後に実際に被出力情報の出力処理を行えるので、出力を完了したがユーザーが料金を支払わずリソースの利用代金を徴収できない問題を未然に防止できる。

【 0 0 3 5 】

望ましくは、前記課金処理手段は、ユーザーに課金方式を選択させる手段と、前記選択された課金方式に応じて課金を行う手段と、を含む。課金方式としては、現金徴収、プリペイドカードを利用した料金徴収、クレジットカードを利用した決済、個人又は企業向けの銀行口座を利用した決済、その他外部決済機構を利用した決済などがあげられる。

【 0 0 3 6 】

(5) また、上記目的を達成するために、本発明は、情報の出力を行う出力装置ごとにメールアドレスを管理する工程と、端末装置からの検索要求に対し、出力装置群の中から1又は複数の候補出力装置を検索する工程と、前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置に通知する工程と、前記端末装置で発行された電子メールのメールアドレスに基づいて、前記出力装置群の中から指定出力装置を判別する工程と、前記指定出力装置で前記端末装置で発行された電子メールに含まれる被出力情報を出力する工程と、を含むことを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

上記構成において、各工程は単一のコンピュータ上でも実現可能であるが、複数のコンピュータを併用して実現するようにしてもよい。

【 0 0 3 8 】

(6) また、上記目的を達成するために、本発明は、コンピュータ上で実行されるプログラムを格納した記憶媒体であって、前記プログラムが、情報の出力を行う出力装置ごとにメールアドレスを管理するモジュールと、端末装置からの検索要求に対し、出力装置群の中から1又は複数の候補出力装置を検索するモジュールと、前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置に通知するモジュールと、前記端末装置で発行された電子メールのメールアドレスに基づいて、前記出力装置群の中から指定出力装置を判別するモジュールと、を含むことを特徴とする。

【 0 0 3 9 】

上記構成において、プログラムはコンピュータ内に保存され、あるいは読み込まれる。媒体の概念には、可搬型の一切の記録媒体が含まれる他、ROMやハードディスクなどの固定的な記録媒体も含まれる。また、上記プログラムをネットワーク伝送することも本発明の実施行為の範囲に含まれる。

【 0 0 4 0 】

(7) また、上記目的を達成するために、本発明は、情報を出力する複数の出力装置からなる出力装置群と、電子メールの送受信機能を有する可搬型の端末装置と、前記端末装置に対して電子メールの送受信サービスを提供する第1メールサーバーと、前記出力装置ごとにメールアドレスを管理する手段と、前記端末装置からの検索要求に対し出力装置群の中から1又は複数の候補出力装置を検索する手段と、前記候補出力装置のメールアドレスを前記端末装置へ通知する手段と、を有する第1管理サーバーと、前記端末装置で発行された電子メールを受信する第2メールサーバーと、前記受信された電子メールのメールアドレスに基づいて前記出力装置群の中から指定出力装置を判別する手段と、前記指定出力装置へ前記電子メールに含まれる被出力情報を提供する手段と、を有する第2管理サーバーと、を含むことを特徴とする。

【 0 0 4 1 】

上記システムは、望ましくはインターネットやLANなどのネットワーク上に構築され、特に端末装置側から見て既存の電子メールシステムをそのまま利用できるため、システムの汎用性、拡張性などに富むという利点がある。

【 0 0 4 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好適な実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 4 3 】

図1には、本発明に係るシステムの好適な実施形態が示されている。図1には、特にネットワーク10に接続された電子メール利用型ネットワーク印刷システム8が示されている。この印刷システム8は、端末機器12から送信された電子メールを受信し、そこに含まれる被印刷情報の印刷を行うものである。図1の例

では、印刷システムが開示されているが、本発明は各種の情報の出力を行うシステムに適用可能である。なお、ネットワーク 10 は、インターネットを含む複数のサブネットワークの集合体として構成されている。その内の 1 又は複数のサブネットワークが無線通信を利用するものであってもよい。なお、印刷システム 8 上の各装置が有する各種機能は実質的にプログラムの実行によって実現され、そのようなプログラムは各装置内のメモリ上に格納されている。

【0044】

図 1 において、ネットワーク 10 には、端末機器 12 及びメールサーバー 14 が接続されている。この実施形態では、端末機器 12 は、携帯電話、PDA、ノート型 PC など電子メールの送受信機能をもった携帯型の機器である。勿論、固定設置された PC であってもよい。メールサーバー 14 は、電子メールサービスを遂行するそれ自体公知のサーバーであって、端末機器 12 に対して電子メールの送受信サービスを提供する。具体的には、端末機器 12 向けの電子メールを中継して、端末機器 12 へ当該電子メールを配信する機能と、端末機器 12 からの他の装置へ向けて発行される電子メールを中継して、他の装置へ配信する機能と、を有する。

【0045】

上記構成により、端末機器 12 は、メールサーバー 14 から配信された電子メールを受信する。この場合、端末機器 12 からメールサーバー 14 へ新規着信メールの取得要求を発行してもよいし、メールサーバー 14 から自動的に端末機器 12 へ新規着信メールを配信するようにしてもよい。電子メールのデータ量が多い場合、端末機器 12 に対して、その記憶容量に応じて電子メールを分割配信してもよいし、複数の電子メールが着信している場合にはそれらのインデックス情報をリスト形式で端末機器 12 へ配信するようにしてもよい。上記の電子メール取得時の処理の流れが図 1 において (A) で示されている。端末機器 12 の表示部には、配信された電子メールについて、件名、送信者、送信日時などが表示される。

【0046】

端末機器 12 で受信する電子メールの中には、本文のデータ量が多くて表示で

きないか表示時間のかかるもの、添付ファイルの内容が表示不可能なもの、内容を閲覧できるが別途印刷したいもの、などが存在する。そのような場合に、以下に説明する印刷システム 8 が利用される。

【 0 0 4 7 】

印刷システム 8 は、情報出力システムを構成するものである。この印刷システム 8 は、本実施形態において、出力先管理サーバー 1 6、印刷用メールサーバー 2 0、プリントサーバー 2 2 及び複数の印刷装置 2 4 で構成されている。

【 0 0 4 8 】

出力先管理サーバー 1 6 は、後述する出力先管理テーブル 1 8 を有し、そのテーブル 1 8 に基づいて、端末機器 1 2 に対し、候補印刷装置を検索すると共にそのメールアドレスなどの情報の提供を行う。印刷用メールサーバー 2 0 は、端末機器 1 2 から発行された電子メールを受信するサーバーである。プリントサーバー 2 2 は、受信された電子メールのメールアドレスを参照し、それに基づいて指定印刷装置を判別するとともに、電子メールに含まれる被印刷情報を P D L ファイルに変換し、それを指定印刷装置に提供するものである。なお、メールアドレスから指定印刷装置を判別する処理を印刷用メールサーバーで実行するようにしてもよい。印刷装置 2 4 は、プリンタ、複合機、ファクシミリ装置など画像形成装置で構成されるものであるが、本発明において、出力装置としてはそれらに限定されない。

【 0 0 4 9 】

通常、1つのプリントセンターごとに1又は複数の印刷装置が配置され、それらのプリントセンターが各地域に分散設置される。その場合、出力先管理サーバー 1 6、印刷用メールサーバー 2 0、プリントサーバー 2 2 は、複数のプリントセンターを統合管理する管理センター内に設置してもよいが、それらを分散配置するようにしてもよい。あるいは、後述のように、いずれかの印刷装置 2 4 の中に組み込んでもよい。

【 0 0 5 0 】

図 2 には、出力先管理サーバー 1 6 の構成例が示されている。制御部 2 8 は、この出力先管理サーバー 1 6 が有する各構成の動作制御を行うものであり、この

制御部 2 8 には通信部 2 6 を介してネットワーク 1 0 が接続されている。出力先管理テーブル 1 8 は図 3 に示すように、各印刷装置 2 4 ごとにメールアドレス、ドメイン、性能（カラー印刷機能の有無、両面印刷機能の有無、最大用紙サイズ及び最小用紙サイズなどの用紙条件、など）、当該印刷装置が設置されている地理上の位置（ロケーション）などを管理するためのものである。図 2 のテーブル作成更新部 3 0 は、出力先管理テーブルの作成機能及び更新機能を有しており、システム 8 に新しい印刷装置 2 4 が追加された場合には当該印刷装置 2 4 についてのレコードを追加する。また、システム 8 から印刷装置 2 4 が外された場合にはそれに対応するレコードの削除を行う。また、各印刷装置 2 4 の仕様が変更された場合にはその変更内容を出力先管理テーブル 1 8 に反映する。検索部 3 2 は、端末機器 1 2 からの検索条件を含む検索要求が受信された場合に、その検索条件に従って、被印刷情報を印刷するのに相応しい 1 又は複数の印刷装置（候補印刷装置） 2 4 を検索する機能を有している。これについては後に詳述する。ユーザーインターフェイス 3 4 は表示部及び入力部で構成され、システム管理者が当該出力先管理サーバーのメンテナンスなどを行うためのものである。

【 0 0 5 1 】

図 1 及び図 2 において、端末機器 1 2 と出力先管理サーバー 1 6 は、ネットワーク 1 0 上において、電子メールなどを利用して、あるいは他のコミュニケーション手段（例えば WWW 上の WEB ページ閲覧など）を利用して相互に接続される。これは図 1 において（B）で示されている。

【 0 0 5 2 】

端末機器 1 2 で情報の出力を行う必要性が生じた場合、まず、その情報を出力すべき印刷装置の検索要求を出力先管理サーバーに対して発行する。その場合、検索要求には、印刷装置の性能や設置位置などを含む検索条件が付加される。例えば、「カラー印刷が可能であること」、「両面印刷が可能であること」、「東京内に設置されていること」、「端末機器の現在地から一定距離以内であること」などの 1 又は複数の検索条件が付加される。勿論、複数の検索条件を順次指定し、段階的に候補印刷装置を絞り込めるようにしてもよい。この検索条件は、端末機器 1 2 上でユーザー選択又はユーザー入力させるようにしてもよいが、被印

刷情報の性質などに応じて自動的に設定できるようにしてもよい。

【 0 0 5 3 】

一方、検索要求を受け付けた出力先管理サーバー 1 6 では、検索部 3 2 がその検索要求に含まれる上記のような検索条件に従って、候補となる印刷装置（あるいはプリントセンター）の検索を行う。そして、その検索結果として 1 又は複数の候補印刷装置が特定されると、候補印刷装置に関する情報が検索要求元の端末機器 1 2 へ送信される。この場合、メールアドレスの他、ユーザーによる絞り込み選択を考慮し、性能やロケーションなどに関する情報を併せて送信するようにするのが望ましい。

【 0 0 5 4 】

本実施形態では、出力先管理サーバー 1 6 が各印刷装置 2 4 の稼働状況やジョブ処理状況などを監視しており、端末機器 1 2 への情報の送信の際にはそのようなステータス情報を含めることができる。このようなステータス情報により、ユーザーは、ジョブ処理が混雑している印刷装置を選定から除外したり、稼働中断状態にある印刷装置を把握したりでき、その上で、いずれかの印刷装置を指定することができる。もちろん、上記の検索において、かかるステータス情報を考慮して、印刷処理を行うのには適切でない印刷装置を候補から除外するようにしてもよい。また、ページ単位当たりの料金や被印刷情報の出力についての課金見積情報を併せて送信するようにしてもよい。更に、後述のようにシステム内に被印刷情報が大量に蓄積されて新規の印刷要求を受け付け困難である場合には、その旨の通知を行うようにしてもよいし、各印刷装置上でそのような受領制限が発生している場合にはその旨を通知するようにしてもよい。

【 0 0 5 5 】

以上のように、メールアドレスに加えて各種の情報を提供すれば、端末機器 1 2 でユーザーが印刷装置を指定する場合に、その指定をより適切に行うことができ、また合理的なシステム運用を期待できる。

【 0 0 5 6 】

なお、多数の候補印刷装置が検索されたような場合、それらを一定単位でグループ化し、各グループごとに端末機器 1 2 への送信を行うのが望ましい。その場

合、端末機器が有する利用可能なメモリ容量に応じて、その送信単位を調整するようにしてもよい。

【 0 0 5 7 】

さて、出力先管理サーバー 1 6 から候補印刷装置に関する情報を取得した端末機器 1 2 では、候補印刷装置のリストが表示される。そのリスト上には、必要に応じて、例えば、候補装置の識別子、メールアドレス、ドメイン、性能、ロケーション、稼働状況、利用料金などの情報が含まれる。そこで、ユーザーはそのような情報を参照して、実際に印刷要求を発行する印刷装置を指定（選択）する。もちろん、上記のように更に検索条件を設定し、再度検索を行わせるようにしてもよい。また、その指定を被出力情報などに基づいて自動化し、その選択結果をユーザーが確認するようにしてもよい。指定印刷装置の情報は端末機器 1 2 内のメモリに格納され、必要に応じて、どの印刷装置へ印刷要求を発行したのかを後で確認できるように構成するのが望ましい。通常は、メールシステムにおいて、送信済みメールが保存されるため、その記録を閲覧することによって、自ら発行した印刷要求の送信先を容易に確認できる。なお、端末機器 1 2 上で過去の検索結果を利用して印刷装置を指定できるような場合には上記の検索を省略することもできる。

【 0 0 5 8 】

以上のように、端末機器 1 2 において、印刷装置群の中からいずれかの印刷装置が指定されると、次に、端末機器 1 2 から被印刷情報を含む電子メールが指定印刷装置 2 4 へ向けて発行される。これが図 1 において（C）で示されている。その電子メールは、端末機器 1 2 上で新規に作成された情報を含む電子メール（新規作成メール）、受信した電子メールに利用、参照できない情報が含まれている場合に転送される当該電子メール（転送メール）などである。後者の電子メールの転送の際には、一般に、所定情報の付加を除き、そのまま電子メールに対する特別の操作をせずに転送処理がなされる。ここで、所定情報は、印刷属性（両面印刷、印刷部数、用紙サイズなど）などの画像形成に関連する条件、端末機器 1 2 のメールアドレス、利用者の情報などである。このように、電子メール内の情報の削除、加工やファイル名の変更などを行わなければ、端末機器 1 2 で受信

した情報との同一性を保持することができる。もちろん、必要に応じて、情報の加工を許容することもできる。

【 0 0 5 9 】

ちなみに、端末機器 1 2 から直接的に電子メールを発行する場合の他、端末機器 1 2 からメールサーバー 1 4 に対して電子メールの発行要求を出し、そのメールサーバーが電子メールを発行するようにしてもよい。特に、端末機器 1 2 に配信された電子メールの添付ファイルのサイズが大きく、それがメールサーバー 1 4 で保管されている場合、あるいは、他の装置上に保管されている場合においては、そのようなファイルをメールサーバー 1 4 上で電子メールに添付し、それを印刷システム 8 へ送信するように構成するのが望ましい。これ以外にも各種の電子メール発行方式を採用できる。

【 0 0 6 0 】

以上のように発行された印刷要求としての電子メールは、図 1 において (C) で示すように、印刷用メールサーバー 2 0 で取得される。すなわち、印刷用メールサーバー 2 0 には、印刷システム 8 を構成する各印刷装置 2 4 のメールアドレスが登録されており、それらの印刷装置 2 4 のメールアドレスを送信先とする電子メールを取得する。この印刷用メールサーバー 2 0 は、本来、受信専用のメールサーバーとして機能するが、印刷システム 8 から端末機器 1 2 への電子メールあるいは通知の送信が必要になった場合には、送信用のメールサーバーとしても機能する。

【 0 0 6 1 】

なお、端末機器 1 2 から電子メールを送信する場合、当該電子メールに含まれる情報を暗号化し、印刷用メールサーバー 2 0 又はプリントサーバー 2 2 で情報の復号化を行うようにしてもよい。この構成によればシステムセキュリティを向上できる。

【 0 0 6 2 】

プリントサーバー 2 2 は、印刷装置制御サーバーとして機能するものであり、図 1 において (D) で示すように、印刷用メールサーバー 2 0 との間で通信を行う。例えば、プリントサーバー 2 2 は、印刷用メールサーバー 2 0 に対して定期

的に新規の電子メールの着信の有無を問い合わせしており、新規の電子メールの着信があれば、以下に詳述する印刷制御を実行する。もちろん、印刷用メールサーバー 2 0 で新規の電子メールが受領された場合に、自発的にプリントサーバー 2 2 に対して、着信の旨を通知してもよく、あるいは、その電子メールをプリントサーバー 2 2 に自動転送するようにしてもよい。

【 0 0 6 3 】

図 4 には、プリントサーバー 2 2 の構成例が示されている。制御部 3 5 には通信部 3 6 を介してネットワーク 1 0 が接続されている。制御部 3 5 は、ネットワーク 1 0 を介して、印刷用メールサーバー 2 0 や複数の印刷装置 2 4 と通信を行う。外部記憶装置 3 8 は、取得された電子メールを構成する各情報、後述する P D L ファイル、などの各種の情報を格納する記憶手段である。メール送受信部 4 0 は、印刷用メールサーバー 2 0 との間で電子メールを送受信する手段である。このメール送受信部 4 0 によって、新規の電子メールが取得され、また、端末機器 1 2 に対して通知が必要な場合には、メール送受信部 4 0 で発行された電子メールが図 1 の印刷用メールサーバー 2 0 及びメールサーバー 1 4 を介して端末機器 1 2 へ送信される。メール分離処理部 4 2 は、受信した電子メールをメール要素ごとに分離し、各メール要素が外部記憶装置 3 8 上で個別管理される。

【 0 0 6 4 】

これについて具体的に説明すると、受信した電子メールは、上記の付加情報と、件名や本文などで構成されるメール本文と、添付ファイルと、に分離され、それらが個別管理される。ちなみに、電子メール中に被印刷情報を特定する情報を含めておき、それを認識することによって被印刷情報を特定するようにしてもよいし、デフォルト設定として常に添付ファイルだけあるいは電子メール全体を被印刷情報としてもよい。

【 0 0 6 5 】

上記のような分離処理を行うのは、データ取扱上の便宜を図るためであり、具体的には、検索時間やメモリ消費量などを削減するためである。例えば、添付ファイルのサイズが非常に大きな電子メールについて、送信者アドレスの検索を行う場合に、その検索対象を電子メールの全体とするよりも、電子メール本文とし

た方が処理効率がよい。

【 0 0 6 6 】

ウイルステスト実行部 4 6 は、電子メールについて、電子的なコンピュータウイルスの有無をチェックするモジュールである。上記の分離処理の前後に、このウイルステストが実行され、そのテストの結果、ウイルスの存在が否定されたデータだけが、外部記憶装置 3 8 に格納される。このような処理によって、システムがコンピュータウイルスから保護される。一方、ウイルスを含む電子メールは、一般に廃棄される。但し、ウイルスの除去を行った後に、データの保存を行うようにしてもよい。

【 0 0 6 7 】

削除部 4 4 は、所定の削除条件が満たされた場合に、電子メールや後述の P D L ファイルを外部記憶装置 3 8 から削除する手段である。不要になった情報を適宜削除すれば、システム記憶容量を有効活用できる。特に、カラー画像などの大量のデータを取り扱う可能性があるため、削除処理を効果的に行うのが望ましい。

【 0 0 6 8 】

変換部 4 8 は、被印刷情報（例えば添付ファイルのデータ）を P D L ファイルに変換するモジュールである。その場合、指定印刷装置の種類や形式に応じてページ記述言語（P D L）の種類を選択し、その選択されたページ記述言語の記述に被印刷情報を変換する。一方、指定印刷装置は、電子メールの送信先アドレスを参照することにより判別される。この判別処理は例えば制御部 3 5 によって遂行されている。

【 0 0 6 9 】

本実施形態において、上記のウイルステストによってウイルスの存在が認定された電子メールについては、P D L 変換処理を受けることなく廃棄されている。その代わりに、ウイルステスト結果を示すレポートが P D L ファイルとして作成される。そのレポートには、ウイルスの種類、ウイルスの存在場所などを特定する情報が含まれる。後述のように、ウイルステストを課金完了後に行うようにすれば、あるいは、ウイルステストレポートの印刷を課金完了後に行うようにすれ

ば、システム内のリソース利用料を確実に回収可能である。

【 0 0 7 0 】

図 4 において、ユーザーインターフェイス 5 0 は、表示部及び入力部で構成され、システムメンテナンスなどにおいて、システム管理者などによって利用される。また、ユーザー認証部 5 2 は、ユーザーデータベースを含み、後述のように印刷装置 2 4 で実際に印刷を行わせたい場合にユーザーについて認証を行う手段である。このユーザー認証部 5 2 を各印刷装置 2 4 に設けることもできる。

【 0 0 7 1 】

以上のように、このプリントサーバー 2 2 において、電子メール中の被印刷情報が P D L ファイルに変換され、それが外部記憶装置 3 8 に一旦格納される。但し、P D L ファイルへの変換を課金完了後に行うようにしてもよい。また、P D L ファイルへの変換後、直ちにその P D L ファイルを指定印刷装置へ転送するようにしてもよい。プリントサーバー 2 2 から指定印刷装置への P D L ファイルの転送が図 1 において (E) で示されている。

【 0 0 7 2 】

図 5 には、印刷装置 2 4 の構成例が示されている。制御部 5 8 は、通信部 5 6 及びネットワーク 1 0 を介してプリントサーバー 2 2 に接続される。その場合、電子メールをコミュニケーションツールとして利用してもよいし、専用回線を利用してよいし、一般のファイル転送プロトコルを利用してよい。

【 0 0 7 3 】

制御部 5 8 には、外部データ記憶装置としての画像データ記憶部 7 4 が接続されている。画像読み取り部 7 6 は、プリントサーバー 2 2 から P D L ファイルを取得する手段であり、その取得された P D L ファイルが画像データ記憶部 7 4 に格納される。画像形成部 7 8 は、P D L ファイルの内容を解釈し、各ページのイメージを生成する手段である。生成されたイメージは、印刷部 8 0 によって用紙上に転写される。この場合の印刷条件は、上記の通りプリントサーバー 2 2 から渡される。ユーザーインターフェイス 6 8 は、表示部 7 0 及び入力部 7 2 で構成される。

【 0 0 7 4 】

図5に示す例では、印刷装置24が課金ユニット60を有している。課金ユニット60において、課金処理部62は、実際に情報の印刷を行う前に、ユーザーに対して課金の同意を求め、その同意が得られかつ課金が完了した場合に印刷実行を許可する機能と、印刷を行う情報やそのサイズなどに応じて請求金額を演算する機能と、ユーザーに課金方針を選択させる機能と、を有している。課金テーブル66には、その課金処理のための条件が格納され、また、必要に応じて、課金結果が記憶される。料金徴収装置64は現金を徴収する装置である。

【0075】

ユーザーが被印刷情報の印刷を実際に行わせたい場合、ユーザーインタフェース68を操作し、自ら転送した電子メールについての印刷指示を入力する。その場合、課金処理部62はユーザーに固有情報の入力を求める。入力された固有情報が既に登録された情報に一致した場合、つまり正しいユーザーであれば、課金処理がなされた後、上記の通り、実際に画像が形成され、それが印刷されることになる。ユーザー認証は、実際には図4のユーザー認証部で実行されるが、その処理を各印刷装置24で行うようにしてもよい。なお、上記ユーザー認証ができなかった場合にはその旨が表示部70に表示される。

【0076】

プリントサーバー22から印刷装置24へは、上記の通り、被印刷情報としてのPDLファイル及び印刷属性の情報が送信される。そこで印刷装置24でユーザー認証を行う場合、これらに加えて、ユーザー認証のための情報を送信するようにしてもよい。各情報の送信タイミングは、ユーザー認証の完了タイミングあるいは課金処理の完了タイミングに応じて、適宜設定することができる。例えば、ユーザー認証あるいは課金処理が完了した後に、PDLファイルを印刷装置24に転送してもよいが、それに先立ってPDLファイルを印刷装置24へ転送するようにしてもよい。また、ユーザー認証あるいは課金処理の完了を待ってはじめてPDL変換処理を行うようにしてもよい。更に、通常はPDLファイルと共に属性情報が転送されるが、前者あるいは後者を先行して送信するようにしてもよい。

【0077】

次に、図 1～図 5 を参照しながら図 1 に示した印刷システム 8 の動作についてフローチャートを用いて説明する。

【 0 0 7 8 】

図 6～図 8 には、図 1 に示した出力先管理サーバー 1 6 の動作例がフローチャートとして示されている。まず、図 6 には検索プロセスが示されており、S 1 0 1 では、端末機器 1 2 から接続要求があったか否かが判断されている。ここで、そのような接続要求があったと判断された場合、S 1 0 2 で、出力先管理サーバー 1 6 と端末機器 1 2 との接続が確立される。これが図 1 において (B) で示されている。S 1 0 3 では、図 7 に示す検索プロセスが起動される。

【 0 0 7 9 】

図 7 に示す検索プロセスにおいて、S 2 0 1 では、まず後述する図 8 に示す動作中止の監視プロセスが起動される。S 2 0 2 では、検索要求に含まれる検索条件が受け付けられる。そして、S 2 0 3 では、上述したように検索条件に基づいて候補印刷装置の検索が実行される。S 2 0 4 では、検索実行結果としての 1 または複数の候補印刷装置を表す情報が出力先管理サーバー 1 6 から端末機器 1 2 へ送信される。S 2 0 5 では、端末機器 1 2 からの更なる検索の有無が判断され、追加の検索条件がある場合には S 2 0 2 からの各工程が繰り返し実行される。S 2 0 6 では、出力先管理サーバー 1 6 と端末機器 1 2 との接続が切断され、S 2 0 7 では動作中止の監視プロセスが終了する。

【 0 0 8 0 】

図 8 には、そのような動作中止の監視プロセスが示されており、S 3 0 1 では、端末機器 1 2 すなわちユーザーからの中止の指示があったか否かが判断され、そのような中止指示があれば S 3 0 2 において図 7 に示したプロセスに対する動作中止の割り込みが発行される。そして S 3 0 3 においては、検索プロセスを完了させるか否かが判断され、検索プロセスを完了させない場合には、利用者からの中止指示が解除されるまで割り込み状態が継続される。また、検索プロセスを完了させる場合には、当該検索プロセス及びそれに付属するプロセスが全て終了する。

【 0 0 8 1 】

以上のような各処理がなされた後、端末機器 1 2 において被印刷情報の印刷を実行させる印刷装置 2 4 が指定され、具体的にはその指定印刷装置 2 4 のメールアドレスを宛先とする電子メールが作成され、それが発行されることになる。そのような電子メールは、図 1 に示した印刷用メールサーバー 2 0 にて受信される。

【 0 0 8 2 】

図 9 には、図 1 に示したプリントサーバー 2 2 の動作例がフローチャートとして示されている。

【 0 0 8 3 】

まず、S 4 0 1 では、印刷装置群の中から順番に印刷装置のメールアドレスが 1 つずつ取り出され、S 4 0 2 においては、プリントサーバー 2 2 から印刷用メールサーバー 2 0 へ当該メールアドレスについて新規の電子メールが着信しているか否かの問い合わせが行われる。ここで、そのような新規着信が存在していなければ、S 4 0 3 でインターバルタイマによって一定時間の経過を待って再び S 4 0 1 において次のメールアドレスが取り出され、再び S 4 0 2 の判断が実行される。そして、これが繰り返される。一方、S 4 0 2 において新規着信があったと判断された場合、S 4 0 4 においてプリントサーバー 2 2 が有する外部記憶装置（システム容量）3 8 について空き容量が判定される。ここで、空き容量が充分でないと判断された場合には、S 4 1 2 において電子メールを送信した送信者側のメールアドレスが抽出され、次に、S 4 1 3 において、記憶容量の上限に到達し、このため印刷要求を処理できない旨を表すメッセージが作成される。S 4 1 4 において、当該メッセージを含む電子メールが作成され、それが印刷要求元である端末機器 1 2 に対して発行される。そして S 4 0 1 からの各工程が繰り返し実行される。

【 0 0 8 4 】

一方、S 4 0 4 において電子メールを受領するための十分な空き容量が存在していると判断された場合、S 4 0 5 では印刷用メールサーバー 2 0 からプリントサーバー 2 2 へ当該電子メールが取り込まれる。そして、S 4 0 6 では電子メールを構成するメール要素毎に情報の分離を行う処理が実行される。S 4 0 7 では

、上述したように各情報について電子的なコンピュータウィルスの有無を判断するテストが実行される。S 4 0 8 では、そのテストの結果、ウィルスの存在が判明すれば、印刷対象としての情報の P D L への変換に代えて、S 4 0 9 においてウィルスが存在した旨のテストレポートとしての定型文 P D L ファイルが作成される。一方、ウィルスが存在していなければ、S 4 1 0 において、選択（指定）された印刷装置の種類にしたがって P D L ファイルへの変換処理が実行される。そして、S 4 1 1 においては、S 4 1 0 あるいは S 4 0 9 で作成された P D L ファイルが印刷装置 2 4 への送信に先立って保管されることになる。上述したように、このような P D L ファイルは、印刷装置 2 4 からの要求があった場合に当該印刷装置に送信され、あるいはそれに先だって当該印刷装置 2 4 に送信される。

【 0 0 8 5 】

図 1 0 には、図 1 に示した印刷装置 2 4 の動作例がフローチャートとして示されている。まず、S 5 0 1 では、例えば図 1 1 に示すような画像が表示され、その画像上においてユーザーの固有情報が入力されることになる。この固有情報は例えばパスワードやユーザー I D などに相当するものである。S 5 0 2 では、ユーザー認証が実行され、入力されたユーザーの固有情報と例えばプリントサーバー 2 2 に登録されたユーザーの固有情報との一致／不一致が判断される。ここで、それらの固有情報が不一致であれば、S 5 0 3 において、利用者の情報が存在せず認証が行えなかった旨の表示がなされることになる。一方、利用者についての認証が完了したならば、処理が S 5 0 4 へ移行する。

【 0 0 8 6 】

S 5 0 4 の実行に先立って、例えば図 1 2 に示すように、ユーザー毎の被印刷情報のリストを表示し、実際に印刷させる情報をユーザー選択させるようにしてもよい。この場合にはそのリストには受付日時、ページ数、印刷料金などが含まれる。もちろん、そのようなリストに被印刷情報の識別子などを付加するようにしてもよい。S 5 0 4 では、ユーザーに対して有料に同意するか否かの確認が求められる。この場合には、例えば図 1 3 に示すような画像が表示される。ここで、有料に同意しなかった場合には、S 5 0 5 において、処理を中止するか否かが判断され、ユーザーにより有料についての同意なしが確認された場合には、S 5

06において同意が得られないため処理を中止する旨が画像表示され、S501以降の工程が実行される。

【0087】

一方、S504において有料について同意が確認された場合には、S507が実行される。S507では、例えばまず図14に示すような支払方法の選択を促す画像が表示される。例えば現金で支払うかあるいは立て替え払いにするかの選択がなされることになる。この場合、例えばプリペイドカードによる支払いを希望するユーザーに対しては例えば図15に示すような画像を表示し、プリペイドカードの挿入を促してもよい。またクレジットカードによる支払いを希望するユーザーに対しては図16に示すような画像を表示し、クレジットカードの挿入を促すようにしてもよい。更に、例えば図1に示した外部の決済システム26などと連動し、決済を行うようにしてもよい。

【0088】

いずれにしてもS507においては料金徴収システムによって料金の徴収が実行され、それが確認されることになる。例えば図5に示した料金徴収装置64は、現金を徴収するための装置であり、その料金徴収装置64に必要な金額の現金が入金された場合には、S508以降の工程が実行される。

【0089】

S508では、例えばプリントサーバー22から印刷を行うべき被印刷情報（PDLファイル）が当該印刷装置24上に取り込まれ、その後PDLファイルを解釈することによって、各ページのイメージが形成される。そして、S509において各ページのイメージが用紙上に印刷されることになる。S510においては、例えば図5に示した課金テーブルあるいは図4に示したジョブ管理テーブルなどに課金情報あるいはジョブ処置に関する情報が記録される。S511においては印刷装置24及びプリントサーバー22の両方または一方に対して保存されているPDLファイルの削除処理が実行される。

【0090】

上記の課金情報やジョブ処理の情報は、必要に応じて端末機器12から参照できるように構成してもよい。このような構成によれば、端末機器12を利用して

過去に自分が印刷した情報やその処理状況などを特定できるという利点がある。
また、上記の実施形態においては S 5 1 1 に示したように印刷完了後直ちに P D L ファイルが削除されていたが、そのような一律の削除を行うのではなく、必要に応じて再印刷などのために P D L ファイルを保存し、一定期間の経過を待って当該 P D L ファイルを削除するようにしてもよい。また、そのような削除は、ユーザーあるいはシステム管理者によってマニュアルで実行することも可能である。更に、端末機器 1 2 から削除要求を発行し、これをプリントサーバー 2 2 で処理することによって対象となる電子メールあるいは P D L ファイルの削除を行うようにしてもよい。

【 0 0 9 1 】

また、上記の実施形態では、図 9 で示したようにシステム上の記憶装置の空き容量が少なくなり新規の受信メールを受領できなくなった場合には、その時点で印刷要求を発行した端末機器 1 2 に対して受領できない旨の電子メールが送信されていたら、そのような送信に代えて、予め出力先管理サーバー 1 6 において、そのような状況を監視し、端末機器 1 2 からの検索要求があった時点で現状においては印刷処理を行えない旨のメッセージを返すようにしてもよい。

【 0 0 9 2 】

また、上記の実施形態においては図 5 に示したように、各印刷装置 2 4 毎に課金ユニット 6 0 を設けていたが例えば図 1 7 に示すように印刷装置 2 4 A とは別体に課金装置 6 0 A を設け、その課金装置 6 0 A 上において複数の印刷装置 2 4 A についての課金処理を一括して行うようにすることもできる。更に、上記の実施形態においては、印刷装置 2 4 と各サーバー 1 6, 2 0, 2 2 が別体に構成されていたが、図 1 8 に示すように何れかの印刷装置 8 4 内に出力先管理サーバー 1 6 A, 印刷用メールサーバー 2 0 A, プリントサーバー 2 2 A を設けるとともに、更に課金ユニット 6 0 B 及び印刷ユニットを設けるようにしてもよい。この場合においてはそのような統合化された印刷装置 8 4 が、自らの印刷処理を管理すると共に、他の印刷装置 2 4 A を管理することになる。

【 0 0 9 3 】

なお、上記の説明において、P D L ファイルなどの削除を行う場合、事前に端

末機器 1 2 に対して削除を行ってよいか否かの確認を求める電子メールを発行するようにしてもよい。あるいは、そのような電子メールの発行と一定期間後におけるファイルの削除とを併用するようにしてもよい。

【 0 0 9 4 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、端末装置からの情報を出力する場合に、適切な情報出力装置を選定でき、また情報の伝達を既存のコミュニケーションツールを有効利用して簡便に行えるという利点がある。また、本発明によれば、情報出力サービスを行う場合にそのサービスの対価を合理的な課金方式の下で徴収することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明にかかる印刷システムの全体構成を示すブロック図である。

【図 2】 図 1 に示す出力先管理サーバーの構成例を示すブロック図である。

【図 3】 出力先管理サーバーが有する出力先管理テーブルの内容を示す図である。

【図 4】 図 1 に示すプリントサーバーの具体的な構成例を示すブロック図である。

【図 5】 図 1 に示す印刷装置の具体的な構成例を示すブロック図である。

【図 6】 図 1 に示す出力先管理サーバーの動作を示すフローチャートである。

【図 7】 図 1 に示す出力先管理サーバーの動作を示すフローチャートである。

【図 8】 図 1 に示す出力先管理サーバーの動作を示すフローチャートである。

【図 9】 図 1 に示すプリントサーバーの動作例を示すフローチャートである。

【図 1 0】 図 1 に示す印刷装置の動作例を示すフローチャートである。

【図 1 1】 印刷装置において課金を行う場合の表示例を示す図である。

【図 1 2】 印刷装置において課金を行う場合の表示例を示す図である。

【図 1 3】 印刷装置において課金を行う場合の表示例を示す図である。

【図 1 4】 印刷装置において課金を行う場合の表示例を示す図である。

【図 1 5】 印刷装置において課金を行う場合の表示例を示す図である。

【図 1 6】 印刷装置において課金を行う場合の表示例を示す図である。

【図 1 7】 他の実施形態に係る要部構成を示す図である。

【図 1 8】 他の実施形態に係る要部構成を示す図である。

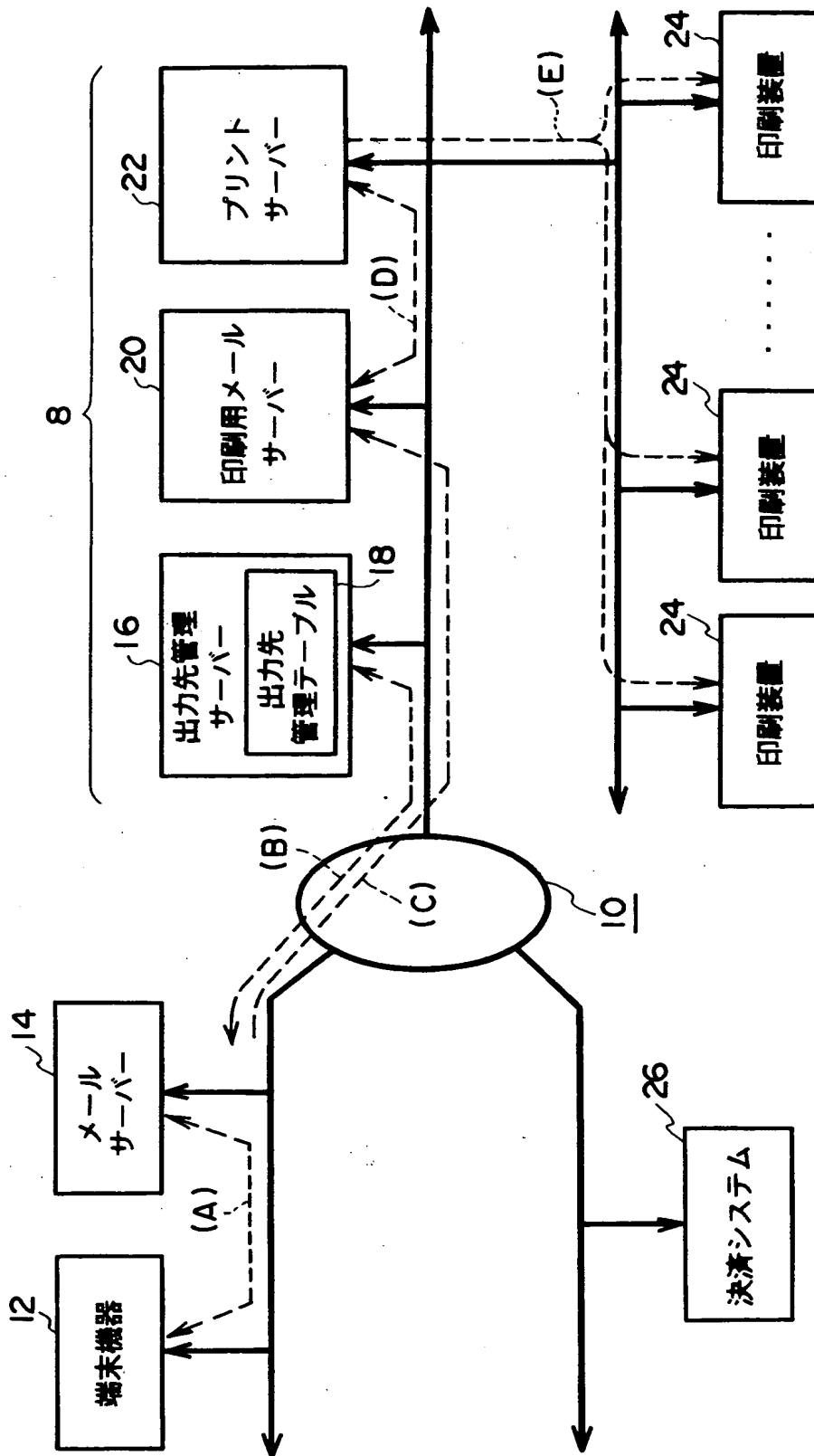
【符号の説明】

8 電子メール対応型ネットワーク印刷システム、10 ネットワーク、12 端末機器、14 メールサーバー、16 出力先管理サーバー、20 印刷用メールサーバー、22 プリントサーバー、24 印刷装置、26 決済システム。

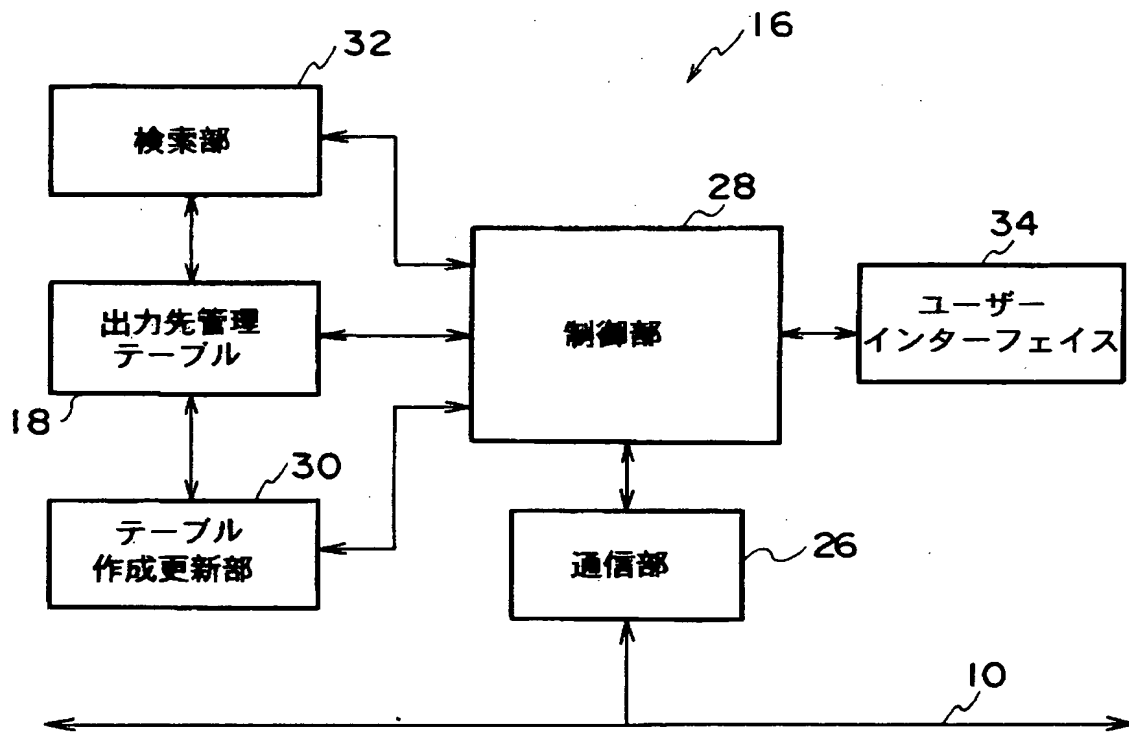
【書類名】

図面

【図 1】



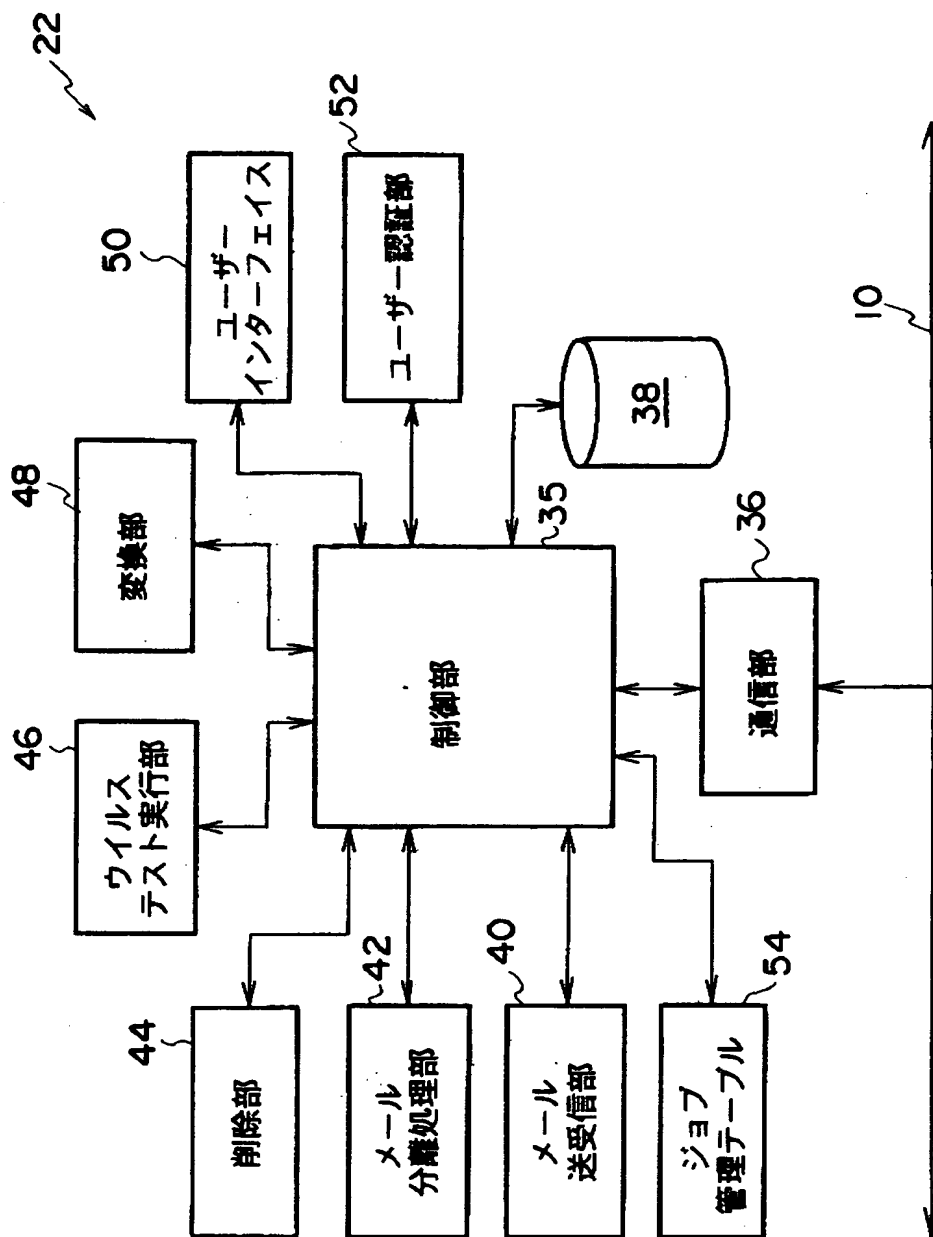
【図 2】



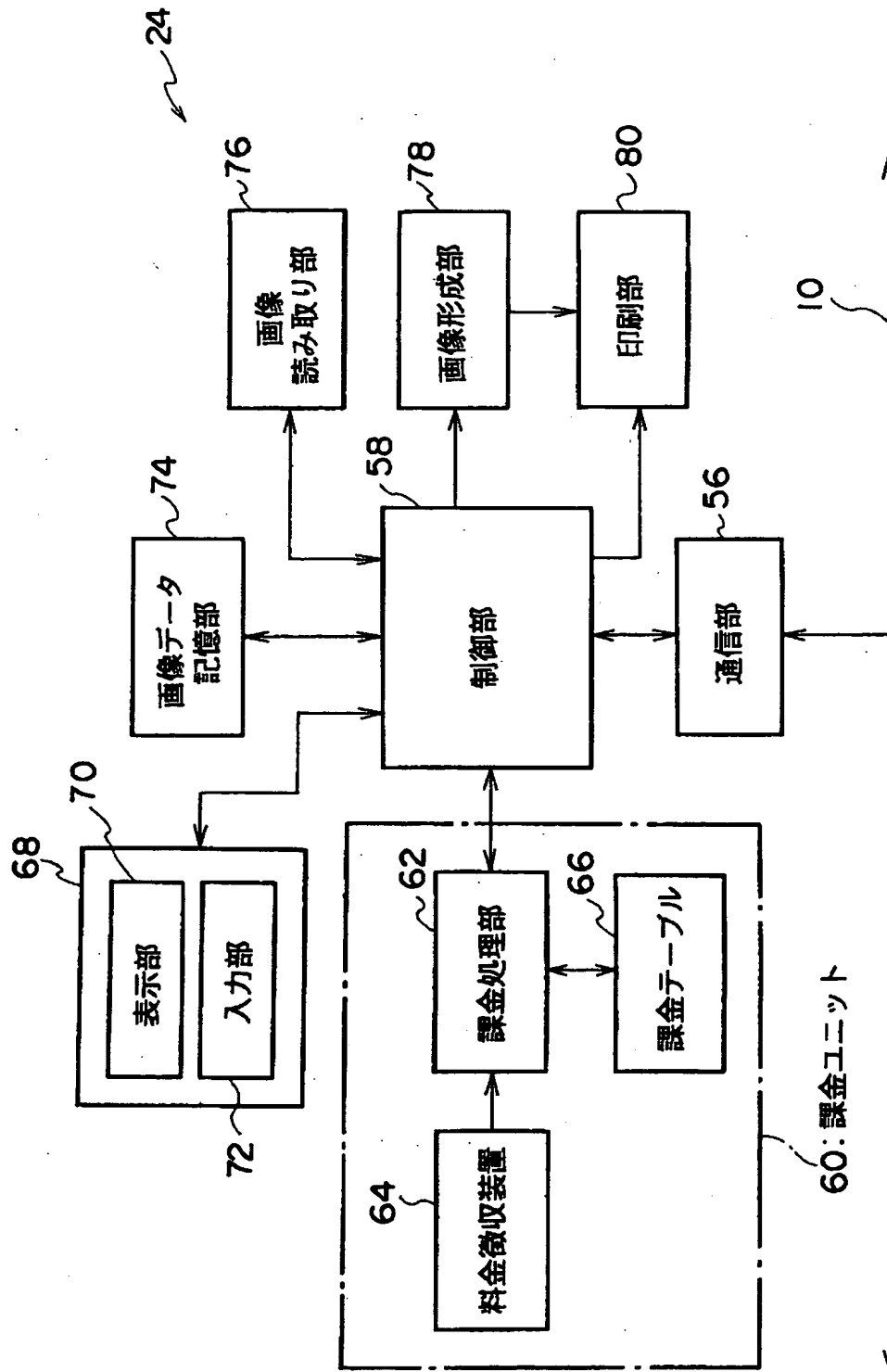
【図3】

アドレス	ドメイン	カラー	両面	最大用紙サイズ	最小用紙サイズ	ロケーション
printer1	minato.printservice.com	Yes	Yes	A3	A5	港区六本木
printer2	minato.printservice.com	Yes	Yes	A3	A6	港区赤坂
printer3	kawasaki.printservice.com	Yes	Yes	A3	B5	川崎市高津区溝の口
printer4	ebina.printservice.com	No	Yes	A3	A5	海老名市中央
printer5	ebina.printservice.com	No	Yes	A3	A5	海老名市本郷

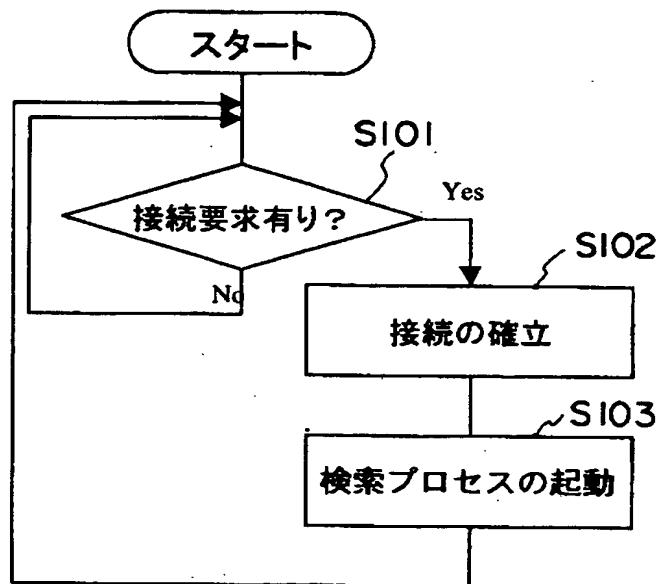
【図4】



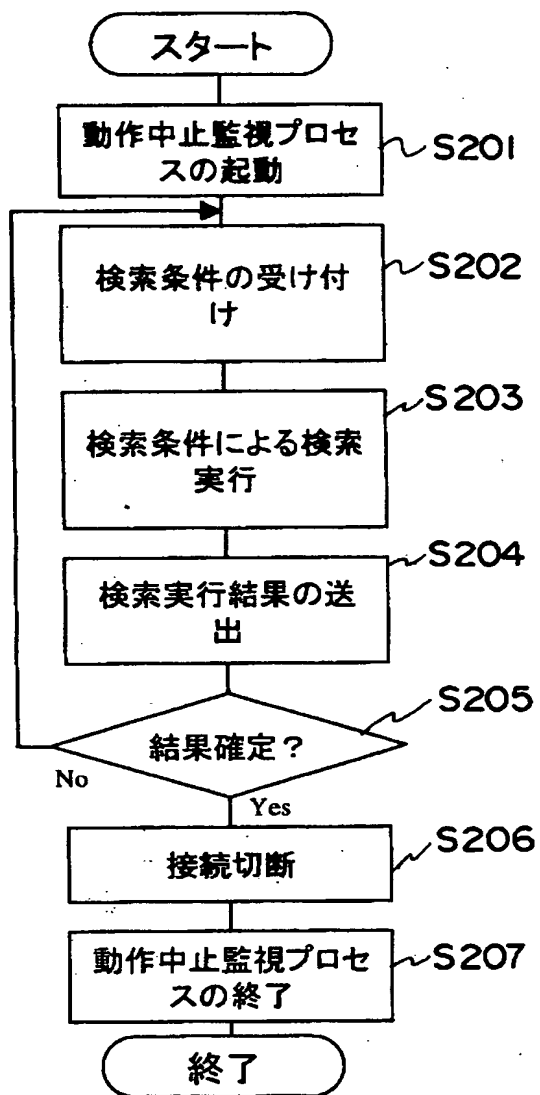
【図 5】



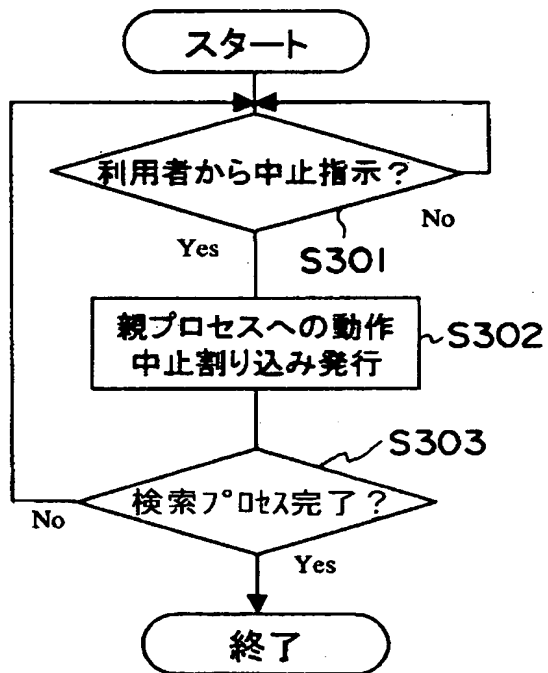
【図6】



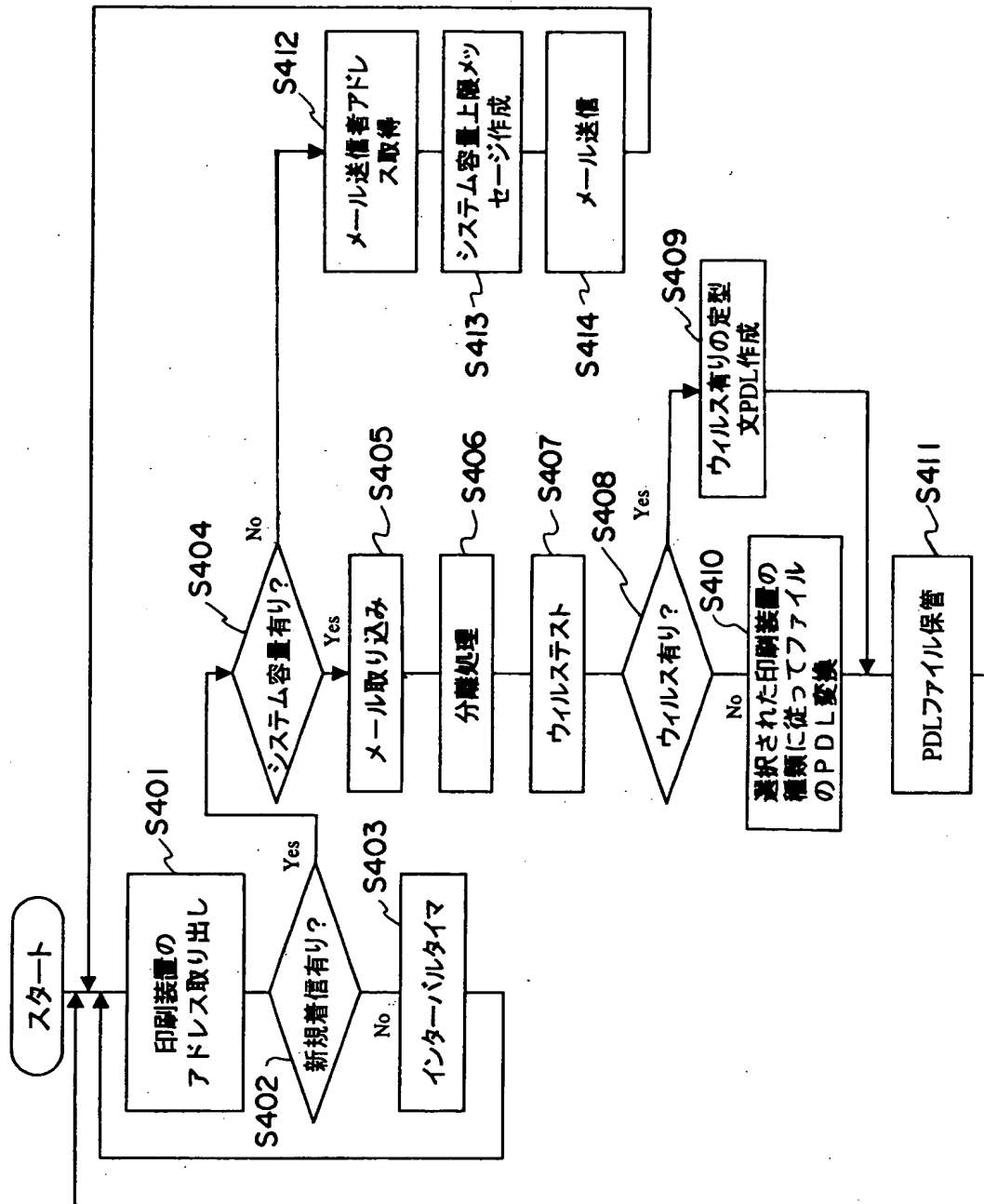
【図 7】



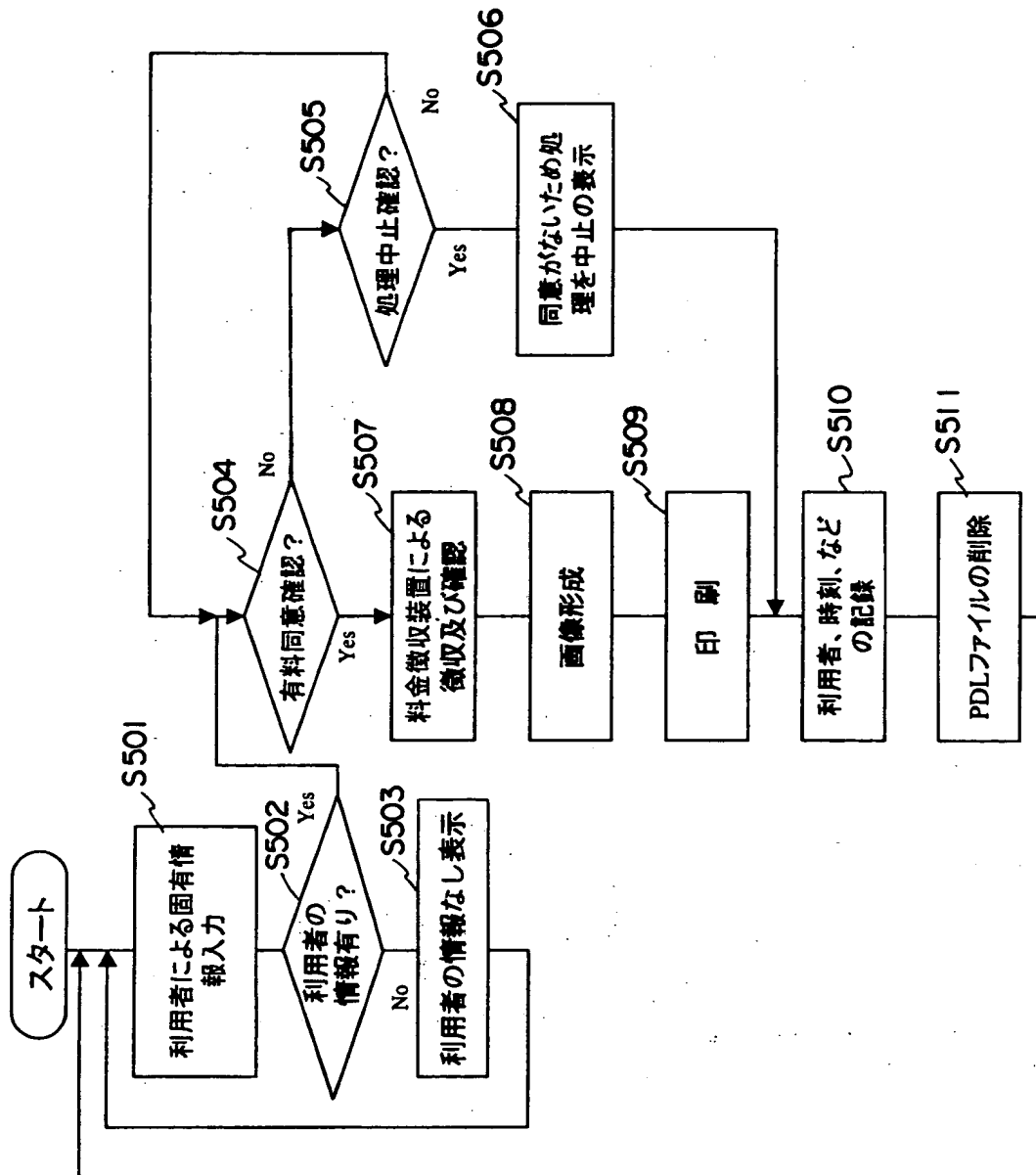
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図11】

個人情報入力

あなたの情報を入力してください

次へ

【図12】

処理可能リスト

あなたは、3件の処理が可能です。処理を選択してください。

受付け日時	ページ数	料金	
◆ 2000.1.20 5:30	4	160円	△
◇ 2000.1.20 5:35	6	240円	▼

すべて選択

次へ

【図13】

料金の確認

処理には160円がかかります。
よろしいですか？

はい いいえ

【図14】

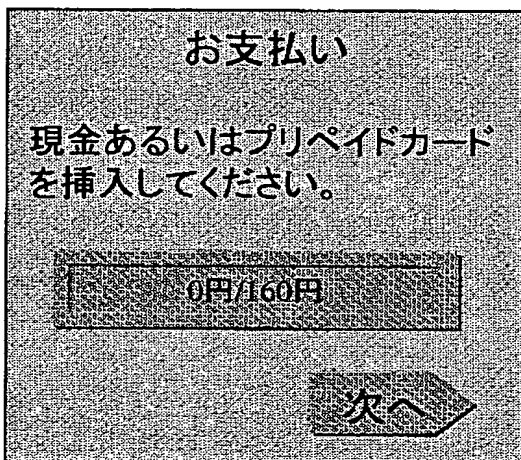
支払方法の選択

お支払いの方法を選択してください。

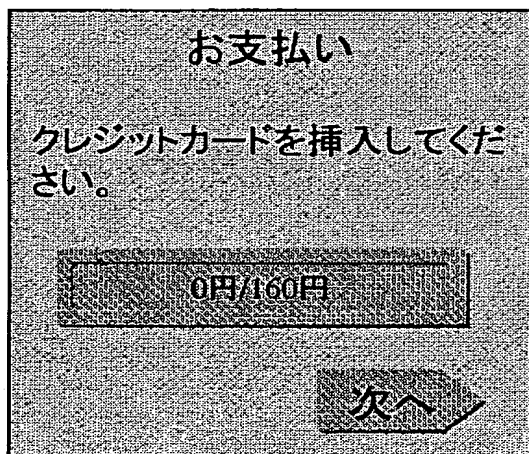
現金 立て替え

次へ

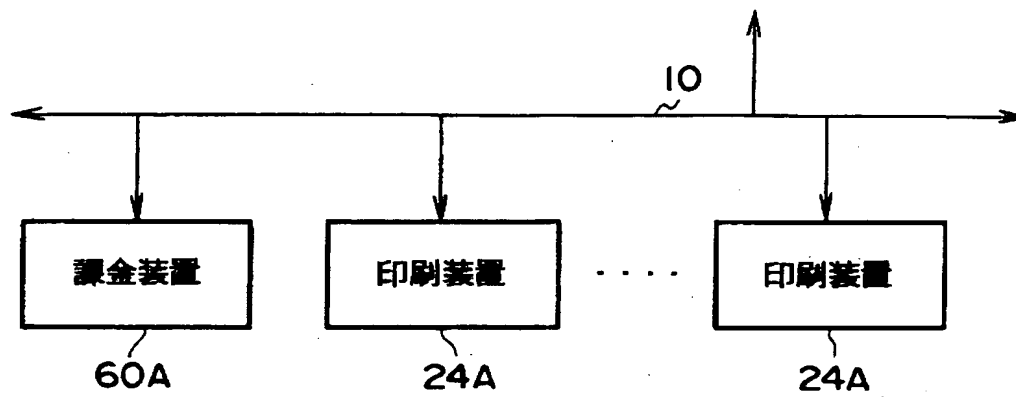
【図15】



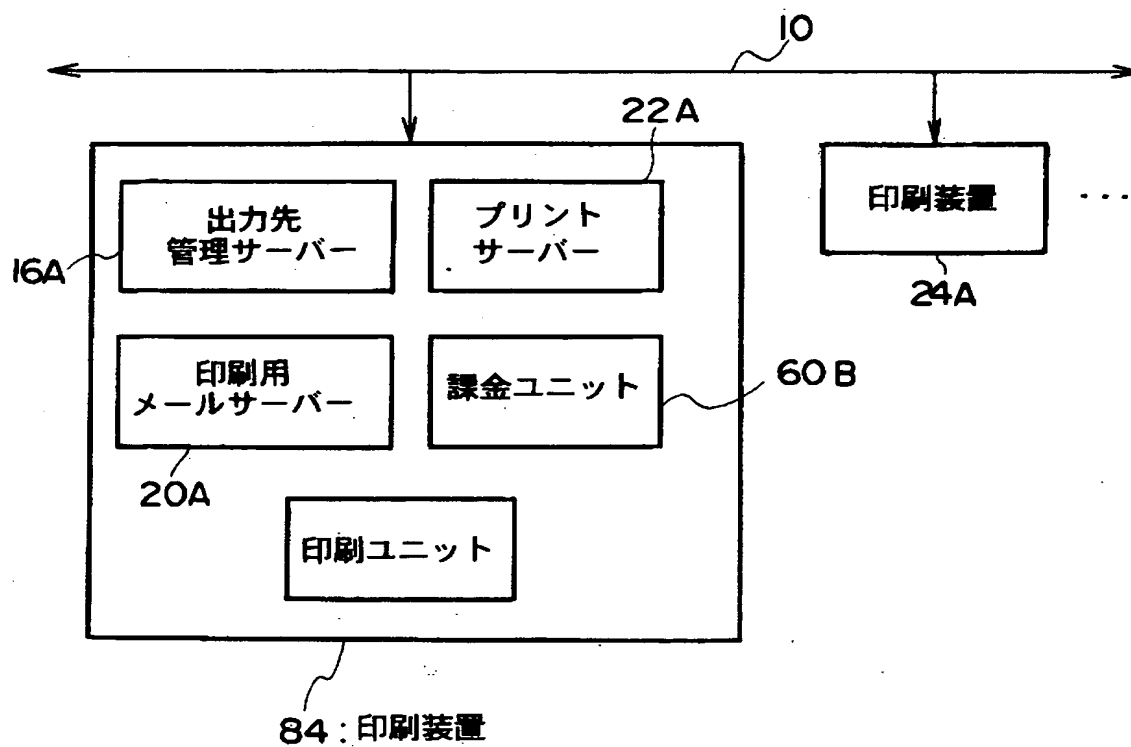
【図16】



【図 17】



【図 18】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯型の端末装置などからの情報を印刷する場合に電子メールをコミュニケーションツールとして有効利用できるようにする。また、合理的な課金を行う。

【解決手段】 出力先管理サーバー 1 6 によって各印刷装置毎にメールアドレス及び性能などの情報が管理される。端末機器 1 2 は、出力先管理テーブル 1 8 の検索結果を受け取り、何れかの印刷装置 2 4 のメールアドレスを利用して被印刷情報を含む電子メールを発行する。印刷用メールサーバー 2 0 にてその電子メールが受信され、プリントサーバー 2 2 から印刷装置 2 4 へ被印刷情報が送信される。印刷装置 2 4 は課金手段を有する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005496]

1. 変更年月日 1996年 5月29日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区赤坂二丁目17番22号
氏 名 富士ゼロックス株式会社